特集1 安全エレちゃんの

電気安全ポイント

みなさんこんにちは。エレちゃんです。今年も早いもので年末を迎えようとしています。
年末といえば大掃除。電気製品が汚れていると、本来の性能を発揮ていないばかりか、
無駄な電気を消費したり電気事故に発展する場合もあります。
そこで今回は電気機器の清掃をする際に気をつけたいポイントや
いっしょに確認しておきたいポイントをご紹介します。

掃除を始める前に

掃除機の集塵パックにゴミが詰まった状態になっていませんか。ゴミが詰まったままだと本来の性能が発揮できず吸引力が低下し消費電力も多くなりますので適宜、溜まったゴミの処理を行いましょう。

掃除機をかける前に、まず部屋を片付けましょう。掃除機を使う時間が短くなり、電気代の節約につながります。

部屋を片づけてから掃除機をかける
※年間で約5.45kWhの省エネ
…約120円の節約
（利用する時間を、1日1分短縮した場合）

電気製品を清掃する場合はまず安全を確保することからはじめましょう。コンセントを抜かずに清掃すると、充電部に触れて感電したり、誤ってスイッチに触れたりして突然モーターが動きだし機器が動作することがありますので、確実にコンセントを抜くかブレーカーを切りましょう。

水は電気を通しやすい事にも注意する必要があります。電気製品に水をかけたり、ぬれた雑巾で拭き掃除をして湿気をおびたりすると電気を入れた瞬間に漏電することがあります。電気製品の取扱説明書を読み、電気製品に適した掃除方法を確認しましょう。

受変電設備にもホコリが原因で事故が起きる事が考えられます。受変電設備にホコリが溜まっていると、そこに湿気をおびることで絶縁抵抗（漏電させないようにする能力）が低下し高圧の漏電を引き起こすことがあります。

ここでひとつ実験をしてみます。

掃除機から取り出したゴミに、霧吹きで水道水を吹きかけたときの抵抗値をテスターで測定してみました。このとき、抵抗値はどのように変化するのでしょうか?

乾いたゴミのときはテスターの針はほとんど触れず、抵抗値は50メグオームです（図1）。このゴミに霧吹きで水を吹きかけると、抵抗はなんと0.1メグオームにまで低下しました（図2）。

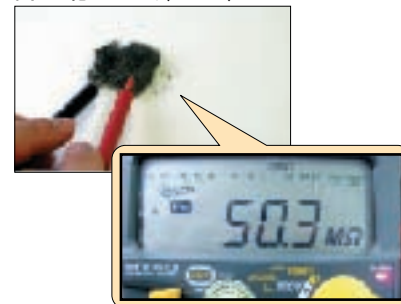
ホコリが水を吸収するとこれだけ抵抗値が低下し電気が流れやすくなります。つまり回路以外の本来電気が流れてはいけない部分に電気が流れてしまい、漏電するわけです。

受変電設備を清掃してきれいに保つことは、雨水や湿気による停電を防ぐ上で重要になります。

図1　乾いたゴミ（50MΩ）

図2　湿ったゴミ（0.1MΩ）

ビルや工場全体が事故により停電すると大きな損害となる可能性があり、定期的な清掃が必要になります。

受変電設備には高い電圧の電気がきているので清掃には停電作業が伴います。お客さまご自身で受変電設備の清掃を実施するのは大変危険ですので絶対に止めてください。受変電設備の清掃については、関東電気保安協会にご相談ください。

チェックシート

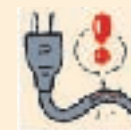
たこ足配線をしていないか
チェック▶▶▶ □

コードやテーブルタップなどは、安全に使用できる電流が決められています。これを超えて電気を使用すると、コードが過熱して火災の原因になることがあります。使用できる電流をテーブルタップのコンセント部に記載されている表示で確認しましょう。

コンセントからプラグが抜けかかっていないか
チェック▶▶▶ □

抜けかかっている状態で電気を使い続けると、接触不良によりプラグが過熱して火災に至る可能性があります。抜けかかったプラグは奥までしっかり差し込みましょう。また長い間差し込んだままのプラグにチリや埃がたまり、そこに湿気が加わると、プラグから突然発火することがあります。これを“トラッキング現象”と言います。プラグは乾いた布等で清掃しましょう。

使用していない電気製品の差し込みプラグは抜いておくことも大切です。

コードは傷んでいないか
チェック▶▶▶ □

電源コードの被服が傷んでいたり、古くなってひび割れていないでしょうか。痛んだコードは漏電の原因に繋がりますので新しいものと交換しましょう。

コードを束ねて使用していないか
チェック▶▶▶ □

コードを束ねたり巻いた状態で使用すると、熱がこもり過熱するおそれがあります。電線やドラムコードは伸ばして使用しましょう。

チェックシート

コードが家具などに踏まれていないか

チェック▶▶▶ □

コードが家具などに重い物に踏まれていないでしょうか。見た目には損傷のないコードでも重量物に踏まれて芯線が断線してしまっていることがあります。本来流すことのできる電流を流すことができずに過熱する恐れがありますので、重量物で踏んでしまったコードは交換しましょう。

ドアにはさんだり、強く曲げたコードも同様に芯線が断線している可能性がありますので交換しましょう。

アースが取付けられているか

チェック▶▶▶ □

コンセントの周りを清掃するときは合わせてアースが取り付けられているか確認しましょう。洗濯機やエアコン、200ボルトで使用する機器にアースの取り付けが必要です。アースが取付けられていないと、万が一漏電した場合でも正しく漏電遮断器が動作しません。人が触れた場合に感電する恐れがありますので、アースは確実に取付けましょう。

エアコン

チェック▶▶▶ □

フィルターが汚れていると目詰まりをして風量が低下してしまい効率が悪くなります。

また室外機の周囲に物があると排気の邪魔をしてしまい、熱交換の妨げになり効率が低下します。室外機の周囲にも目を配りましょう。

※●フィルターが目詰まりしているエアコン（2.2kW）とフィルターを清掃した場合の比較
年間で約31.95kWhの省エネ……約700円の節約

照明器具

チェック▶▶▶ □

照明器具の汚れは明るさを低下させます。照明器具を清掃すると思った以上に明るくなり驚く事も。

蛍光管の端が黒くなって暗く感じることはないでしょうか。明るさが低下しても消費電力はほぼ同じなので、両端が黒ずんできたら交換することをお勧めします。

白熱電球は、消費電力の少ない電球型蛍光灯やLED電球などに交換することで、電気代を節約できます。寿命も長いので交換する手間も少なくなりお勧めです。

当協会ホームページにて白熱電球をLED電球などに交換した場合、どのくらいの省エネになるか試算ができるコーナーがありますので、ぜひチェックしてみてください。

トップページ → 電気の安全情報広場 → 省エネ比較コーナー

冷蔵庫

チェック▶▶▶ □

冷蔵庫の裏には放熱による空気の対流によりほこりがたまりやすいので忘れずに掃除しましょう。冷蔵庫と壁の間には空間がありますか。壁にピッタリくっつけてしまうと放熱の妨げになってしまい効率が低下します。（※機種により異なります）

また、冷蔵庫に食品を詰め込みすぎると効率が低下するばかりか、食材の出し入れに時間がかかり冷蔵庫内の温度を上げてしまいます。冷蔵庫内も整理しましょう。

※●物を詰め込み過ぎない　詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較
年間で約43.84kWhの省エネ……約960円の節約
●開けている時間を短く　開けている時間が20秒間の場合と、10秒間の場合との比較
年間で約6.10kWhの省エネ……約130円の節約

テレビ

チェック▶▶▶ □

画面を清掃する事で画面が明るくなる事があります。場合によっては輝度を下げで使用する事ができ、消費電力を下げる事が出来ます。

※●ブラウン管テレビの画面の輝度を最適（最大→中央）に調節し1日3時間使用した場合
年間で約29.89kWhの省エネ……約660円の節約

またブラウン管テレビの上に花瓶や植木鉢を置くのはやめましょう。水がこぼれた場合、内部で短絡の恐れがあり大変危険です。

工作機械

チェック▶▶▶ □

旋盤などで金属を削った切子が溜まっていないでしょうか。切子がモーターに入り込んだりコードを傷つけることにより、漏電に繋がる場合があります。削った切子などは、こまめに片付けるようにしましょう。

コンプレッサー

チェック▶▶▶ □

コンプレッサーの配管、ホース、バルブなどから空気が漏れていないでしょうか。空気が漏れていたても電気が漏れているわけではないと思うかもしれませんが、その空気は電気で作っています。電気を垂れ流しているのと同じ事。電源コードだけではなくホースなどもひび割れていないか確認しましょう。

分電盤や受変電設備の前に物を置いていないか

チェック▶▶▶ □

分電盤や受変電設備の前に物を積んでいると、いざというときに扉を開けることができません。停電の中で物を動かすのは危険ですし、復旧にも時間がかかってしまいますので整理しましょう。

大掃除が終わったら

大掃除が終わり電気製品や機械のコンセントやブレーカーを入れるときには、機械のスイッチがOFFになっている事を確認しましょう。清掃している間に何かの拍子でスイッチがONになってしまっている事があると突然機械が動きだしたりして大変危険です。

いかがでしたか。年に一度の大掃除。電気安全と省エネルギーを実践できる良い機会です。職場やご自宅で電気安全チェックを実施していただき安心な新年を迎えましょう。

来年も「電気と保安」は、電気の“安全”や“上手な使い方”を掲載していきますのでよろしくお願いいたします。

※省エネルギーセンター「家庭の省エネ大事典」より

電気と保安　2009．11・12

問題

「受変電設備にホコリが溜まっていると、そこに湿気をおびることで○○抵抗が低下し高圧の漏電を引き起こすことがあります。」

○に入る漢字○○2文字をお答えください。

ヒント（4～7ページ）

●応募方法

ハガキまたは電子メールに
① クイズの答え
② 郵便番号・住所・氏名
③ 勤務先名・勤務先住所
④ 本誌や当協会に対するご意見・ご感想（「保安協会はこの点を改善した方が良い」等のご意見もお聞かせください）

をご記入のうえ右記あてにお送りください。

●応募先

［住所］
〒171-8503
東京都豊島区池袋3-1-2 光文社ビル
（財）関東電気保安協会・
地域サービス部
［当協会ホームページアドレス］
http://www.kdh.or.jp/
［電子メールアドレス］
kdh-kouhou@kdh.or.jp

●締切期日

平成22年1月20日必着

●発表

平成22年3・4月号に正解を発表いたします。

正解者の中から抽選で100人の方にオリジナル図書カード（500円分）を贈呈いたします。

なお、当選者の発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます。

※デザインが異なる場合があります

◎ご記入いただいたお客さまの情報は当選者へ図書カード送付の目的、および、ハガキまたはメールで寄せられたご意見に対する回答の目的のみに使用し、他の目的には一切使用いたしません。

●7・8月号正解●

「一軒で起きた事故により付近一帯を停電させてしまう電気事故を**波及**事故という」でした。

たくさんのご応募ありがとうございました。